

وزرات نیرو  
شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور

## نظام نامه

کمیته آب بدون درآمد

GIS و مدیریت مصرف

تهیه و تنظیم :

دفتر نظارت بر مدیریت مصرف و کاهش آب بحساب نیامده

NRW/ن/۹-۲/۸۶۱۰

## فهرست مطالب

<u>موضوع</u>	<u>صفحه</u>
۱. مقدمه.....	۲
۲. دیدگاه .....	۲
۳. اهداف .....	۲
۴. تعاریف .....	۳
۵. اعضاء کمیته .....	۴
۶. وظایف کمیته .....	۵
۷. تعداد و زمان جلسات .....	۶
۸. استراتژی ها .....	۶
۹. استفاده از اساتید دانشگاه .....	۶
۱۰. کارگروه ها .....	۶
۱۱. وظایف کارگروه ها .....	۷
۱۲. حوزه فعالیت کارگروه ها .....	۷
۱۳. روش تشویق افراد موثر .....	۹
۱۴. مسئولیت اجرا .....	۹

## ۱. مقدمه :

شرکت های آب و فاضلاب همواره با دو چالش کاهش منابع ( آبی و مالی ) و نیز افزایش تقاضا روبرو می باشند از طرف دیگر بخش قابل توجهی از منابع آبی و درآمدی آنها تحت عنوان آب بدون درآمد از دست آنها خارج می گردد و مقدار تقاضا نیز مدیریت نمی شود . بنابراین ضروری است جهت ساماندهی به این وضعیت اقدامی عاجل صورت پذیرد .

علاوه براین مسایل دیگری که شرکت های آب و فاضلاب با آن روبرو می باشند و در حوزه فعالیت دفتر مدیریت مصرف و کاهش آب بدون درآمد می باشد مباحث مدیریت تقاضا (مصرف) و استفاده ی مناسب از سیستم های اطلاعات مکانی ( GIS ) می باشد. نکته قابل توجه در کلیه فعالیت های مذکور بین بخشی بودن آنها و لزوم همکاری تمام بخش های شرکت برای نتیجه بخش بودن آنها می باشد به این منظور و برای تضمین ارتباط و تاکید بر وظایف هر بخش، نظام نامه پیش رو تهیه و برای اجرا ابلاغ می گردد .

## ۲. دیدگاه ( vision ) :

کاهش آب بدون درآمد تا حد منطقی و تثبیت آن و همچنین کنترل تقاضا

## ۳. اهداف :

### هدف اصلی :

ساماندهی به فعالیت های مرتبط با کاهش آب بدون درآمد ، الگوی مصرف و استقرار GIS

در شرکت های آب و فاضلاب

### اهداف جزئی :

۱. استفاده از تمام نیروها جهت کاهش آب بدون درآمد
۲. ایجاد تعامل و جلوگیری از بخشی نگری در این زمینه
۳. همسو سازی تمام فعالیت های مرتبط با سه حوزه مذکور در شرکت ها
۴. پاسخ به تقاضای مشترکین با توجه به الگوی بهینه مصرف
۵. استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) برای تسریع در فعالیت های دفتر ونیل به اهداف

#### ۴. تعاریف :

##### کمیته :

منظور از کمیته در این نظام نامه همان کمیته آب بدون درآمد، GIS و مدیریت مصرف می باشد که به اختصار پس از این کمیته خوانده خواهد شد .

##### دفتر :

منظور از دفتر در این نظام نامه همان دفتر مدیریت مصرف و کاهش آب بدون درآمد می باشد که از این پس دفتر خوانده خواهد شد.

##### مولفه های آب بدون درآمد :

با توجه به دیدگاه مراجع تخصصی مولفه های آب بدون درآمد عبارتند از :

۱. مصارف مجاز بدون درآمد

۲. هدر رفت ظاهری

۳. هدررفت واقعی

##### تعریف آب بدون درآمد :

به مابه التفاوت حجم آب ورودی به سیستم با مقدار مصارف مجاز با درآمد ، آب بدون درآمد گویند.

##### سیستم :

به مجموعه اجزایی که آب را، از منابع تولید، تصفیه خانه ها یا مبادی خرید با کیفیت و فشار مناسب به محل مصرف مشترکین منتقل می نماید ، سیستم گویند .

##### تذکره ۱:

با توجه به این تعریف شبکه توزیع بخشی از سیستم می باشد .

تذکر ۲:

با توجه به دیدگاه مراجع جهانی در این نظامنامه واژه « آب بدون درآمد » جایگزین « آب بحساب نیامده » شده است.

تذکر ۳:

تعریف و اجزاء آب بدون درآمد و نیز محدوده سیستم بطور کامل در راهنمای بالانسینگ سیستم تولید و توزیع آمده است.

## ۵. اعضاء کمیته :

اعضا کمیته عبارتند از :

۱. مدیر عامل ( عضو اصلی و رئیس کمیته )
۲. معاون فنی و مهندسی (عضو اصلی )
۳. مدیر یا معاون امور مشترکین (عضو اصلی )
۴. معاون بهره برداری (عضو اصلی)
۵. معاون برنامه ریزی (عضو اصلی )
۶. معاون پشتیبانی (عضو اصلی)
۷. یکی از مدیران شهر ها به نمایندگی مدیران شهر های تحت پوشش (عضو اصلی)
۸. مدیر دفتر مدیریت مصرف و کاهش آب بدون درآمد ( عضو اصلی و دبیر کمیته )

ریاست کمیته با مدیر عامل و دبیری آن با مدیر دفتر مدیریت مصرف و کاهش آب بدون درآمد می باشد و سایر افراد عضو اصلی می باشند. ابلاغ عضویت در کمیته و کار گروه ها توسط مدیر عامل صادر و باامضاء ایشان صورت جلسات کمیته برای شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور ارسال خواهد شد .

تبصره ۱ :

با توجه به موضوعات مرتبط ، حضور مدیران دفاتر روابط عمومی و حراست و امور محرمانه در کمیته با حق رای الزامی می باشد .

تبصره ۲ :

در انتخاب نماینده مدیران شهرها اولویت با مدیر شهر مرکزی می باشد .

تبصره ۳ :

حضور مشاورین حقیقی ( اساتید دانشگاه و غیره ) و حقوقی در کمیته، بدون حق رای بلامانع است .

تبصره ۴ :

جلساتی که مربوط به پروژه های شهر خاصی می باشد، حضور مدیر شهر مربوطه با حق رای در جلسه مذکور الزامی است .

## ۶. وظایف کمیته :

۱. سیاستگذاری و تعیین خط مشی در خصوص آب بدون درآمد، GIS و مدیریت مصرف در سطح کلان و نظارت بر اجرای صحیح آنها با توجه به سیاست های شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور
۲. بررسی و تصویب برنامه ها و پروژه های آب بدون درآمد، GIS و مدیریت مصرف و نیز نظارت بر اجرای صحیح آنها
۳. بررسی و تائید و تصویب شرح وظایف و تعداد اعضا کارگروه ها و نظارت بر مسئولیتهای محوله به آنها
۴. نظارت بر نحوه هزینه کرد اعتبارات اختصاص یافته در خصوص موضوع این نظام نامه
۵. پیگیری تهیه نقشه استراتژی برای کاهش آب بدون درآمد برای تمام شهرهای تحت پوشش شرکت و تدوین برنامه عملیاتی کوتاه مدت ، میان مدت و بلند مدت با اولویت شهرهای بالای ۳۰۰۰۰ مشترک

۶. پیگیری تدوین برنامه عملیات ضربتی برای شهرهای بالاتراز ۳۰ درصد آب بدون درآمد نسبت به کل

ورودی

#### ۷. تعداد و زمان جلسات :

برای سه موضوع این نظام نامه حداقل در هر ۶ ماه یک جلسه (بطور متوسط هر دو ماه یک

جلسه) تشکیل گردد .

#### ۸. استراتژی ها :

استراتژی های کلی توسط شرکت مهندسی آب وفاضلاب کشور به شرکتها ابلاغ و با توجه به

شرایط شرکت توسط کمیته و دفتر، محلی و اجرایی می گردند .

#### ۹. استفاده از اساتید دانشگاه :

با توجه به جدید بودن موضوعات در حیطه وظایف دفتر، ضروری است از اساتید خبره و با سابقه و با

تخصص های مرتبط استفاده شود . در انتخاب اساتید، اولویت با اساتید دانشگاه های محلی بوده ووظیفه ی آنها

همکاری با کمیته و کارگروه ها با توجه به شرح وظایف کمیته و کارگروه ها وقرار داد منعقدہ بآنها بارعايت

ضوابط ومقررات می باشد .

#### ۱۰. کارگروه ها :

جهت تسهیل در امور و انجام فعالیت های محوله از طرف کمیته لازم است کارگروههای زیر تشکیل گردد:

۱. کارگروه بالانسینگ آب و تجزیه و تحلیل شاخص ها

۲. کارگروه ساماندهی به کاهش هدررفت واقعی

۳. کارگروه ساماندهی به کاهش هدررفت ظاهری و مصارف محاز بدون درآمد

۴. کارگروه ساماندهی به فعالیت های مدیریت مصرف

۵. کارگروه ساماندهی به فعالیت های مربوط به روزرسانی و استقرار GIS

هر کارگروه پس از بررسی کارشناسی در خصوص موضوعات محوله نتایج آن را جمع بندی و طی گزارشی به کمیته جهت تصمیم گیری ارائه می نماید. در هر کارگروه باید حداقل چهار کارشناس خبره از بخش های مختلف شرکت یا از مشاورین حقیقی ( اساتید دانشگاه و غیره) یا حقوقی حضور داشته باشد و هر کارگروه دارای یک رئیس می باشد که با پیشنهاد مدیر دفتر و تصویب کمیته انتخاب می گردد. گزارشات توسط اعضا گروه و رئیس آن و همکاری مدیر دفتر نهایی و به کمیته ارائه خواهد شد.

## ۱۱. وظایف کارگروه ها :

۱. تهیه طرح ، برنامه ها و پروژه ها با توجه به حوزه فعالیت کارگروه ، شرایط منطقه ، اعتبار مورد نیاز ، هزینه و مدت زمان اجرای پروژه و منافع حاصل از آن
۲. دفاع از پروژه های پیشنهادی در کمیته
۳. تهیه و تدوین گزارش های لازم در خصوص پروژه ها
۴. تهیه گزارش پیشرفت عملیات مربوط به پروژه های حوزه فعالیت خود علاوه بر ناظرین مستقیم
۵. تحلیل موفقیت یا شکست پروژه ها ی اجرا شده و ارائه به کمیته

تذکر :

انجام اقدامات فوق توسط کارگروه ها رافع مسئولیت ها و وظایف دفتر مدیریت مصرف و نظارت بر کاهش آب بدون درآمد جهت نظارت نمی باشد بلکه تمام کارگروه ها در جهت تسهیل تحقق اهداف دفتر با آن همکاری می نمایند .

## ۱۲. حوزه فعالیت کارگروه ها :

کارگروه بالانسینگ آب:



کلیه فعالیت های مربوط به گردآوری داده ها ، تجزیه و تحلیل شاخص ها و اولویت بندی پروژه های مرتبط به عهده این کارگروه می باشد. این کار گروه در صورت لزوم باید با کلیه کارگروه های دیگر تعامل داشته باشد .

#### کارگروه هدررفت واقعی :

کلیه پروژه های مربوط به چهار استراتژی افزایش سرعت و کیفیت تعمیرات ، مدیریت فشار ، نشت یابی فعال و حفاظت از دارایی ها مربوط به این کارگروه می باشد همچنین این کارگروه باید در خصوص انتخاب تجهیزات مورد نیاز برای پروژه های مذکور اقدامات لازم را به عمل آورد .

بنابر این نظارت بر پروژه هایی مانند نوسازی ، بازسازی ، لاینینگ لوله ها ، تحلیل هیدرولیکی شبکه و خطوط انتقال ، زون بندی شبکه ، مدیریت فشار ، تهیه نقشه شبکه و جانمایی تاسیسات ، بازرسی دیداری ، نشت یابی ، استقرار DMA ، ویدیومتری شبکه های بزرگ ، لوپ شماری شبکه ، رسوبزدایی از شبکه آب و خطوط انتقال ، حفاظت لوله ها از خوردگی ، انتخاب کنتورهای بزرگ ( برای منابع تولید ، ورودی ها، خروجی ها ، ورودی DMA ها) و غیره درحوزه فعالیت این کار گروه می باشد.

#### کارگروه هدررفت ظاهری و مصارف مجاز بدون درآمد :

کلیه پروژه های مربوط به چهار استراتژی کاهش مصارف غیرمجاز ، مدیریت کنتورها ، کنترل درستی داده های مشترکین و آنالیز و تحلیل آنها و همچنین مصارف مجاز بدون درآمد مربوط به این کارگروه می باشد .

تصمیم گیری درخصوص تعداد و زمان تعویض کنتورهای مشترکین و جداسازی آن، اصلاح فرآیند های مرتبط با هدررفت ظاهری و مصارف مجاز بدون درآمد ، بروزرسانی و مکانیزه کردن سیستم امور مشترکین و صدور قبض ، نحوه قرائت ، بررسی طبقات مصرف و ارائه راهکار جهت افزایش درآمد ، جداسازی آب فضای سبز شهرداری از آب شرب و غیره در حوزه فعالیت این کارگروه است.

## کارگروه GIS :

۱. کلیه فعالیت های مربوط به روزرسانی و استقرار GIS که شامل پنج مرحله زیرمی باشد، در حوزه فعالیت این کار گروه است:

۱. فراهم سازی داده و اطلاعات ( شامل نقشه های موجود ، اطلاعات توصیفی و مکانی و غیره )

۲. پیش پردازش داده ها ( که توسط نرم افزار با هدایت کاربر انجام می شود )

۳. مدیریت داده ها ( که توسط نرم افزار انجام می شود )

۴. تجزیه و تحلیل و آنالیز داده ها ( که توسط نرم افزار و با هدایت کاربر انجام می شود )

۵. تهیه محصولات خروجی مانند نقشه های با لایه های مختلف ، یافتن کوتاهترین مسیر جهت رفع حادثه و غیره

۲. انتخاب نوع محیط GIS با توجه به سیاست های شرکت مهندسی آب وفاضلاب کشور

## کارگروه مدیریت مصرف :

بررسی کلیه فعالیت هایی که موجب می گردد مشترکین علی رغم رفع نیاز منطقی خود حداقل مصرف را داشته باشند مانند نصب وسایل کاهنده مصرف بر روی آب پخش ها و استفاده از آب بر های کم مصرف و نیز ارائه راهکارهای فنی ، اقتصادی، قانونی و فرهنگی جهت ترغیب مشترکین به مصرف بهینه و غیره

## ۱۳. روش تشویق افراد موثر :

کمیته پس از دریافت گزارش های صرفه جویی ارائه شده توسط کارگروه ها که به تأیید دفتررسیده است با حفظ ضوابط نسبت به اختصاص درصدی (حداقل یک درصد و حداکثر پنج درصد) از

صرفه جویی به افراد موثر در کاهش آب بدون درآمد اقدام خواهد کرد. این اقدام باید به گونه ای باشد که افراد موثرتر سهم بیشتری دریافت نمایند.

#### ۱۴. مسئولیت اجرا:

این نظام نامه در چهارده بند تهیه شده و ابلاغ می گردد و مسئولیت اجرای آن به عهده مدیر عامل شرکت مربوطه می باشد.